

CFO 12824 US/w

日本特許庁
PATENT OFFICE
JAPANESE GOVERNMENT

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されて
いる事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed
with this Office.

出願年月日
Date of Application: 1997年 7月 4日

出願番号
Application Number: 平成 9年特許願第179553号

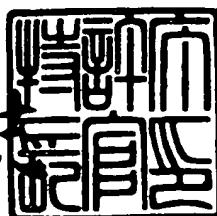
願人
Applicant(s): キヤノン株式会社

CERTIFIED COPY OF
PRIORITY DOCUMENT

1998年 7月 31日

特許庁長官
Commissioner,
Patent Office

伴佐山建



【書類名】 特許願
【整理番号】 3545008
【提出日】 平成 9年 7月 4日
【あて先】 特許庁長官 荒井 寿光 殿
【国際特許分類】 H04H 1/00
【発明の名称】 情報処理装置及び方法
【請求項の数】 9
【発明者】
【住所又は居所】 東京都大田区下丸子3丁目30番2号キヤノン株式会社
内
【氏名】 ▲菅▼田 正夫
【発明者】
【住所又は居所】 東京都大田区下丸子3丁目30番2号キヤノン株式会社
内
【氏名】 六本木 信邦
【発明者】
【住所又は居所】 東京都大田区下丸子3丁目30番2号キヤノン株式会社
内
【氏名】 福本 徹
【発明者】
【住所又は居所】 東京都大田区下丸子3丁目30番2号キヤノン株式会社
内
【氏名】 内山 春雄
【発明者】
【住所又は居所】 東京都大田区下丸子3丁目30番2号キヤノン株式会社
内
【氏名】 長澤 健一
【特許出願人】
【識別番号】 000001007

【郵便番号】 146

【住所又は居所】 東京都大田区下丸子3丁目30番2号

【氏名又は名称】 キヤノン株式会社

【代表者】 御手洗 富士夫

【電話番号】 03-3758-2111

【代理人】

【識別番号】 100069877

【郵便番号】 146

【住所又は居所】 東京都大田区下丸子3丁目30番2号キヤノン株式会社
内

【弁理士】

【氏名又は名称】 丸島 儀一

【電話番号】 03-3758-2111

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 011224

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 9703271

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 情報処理装置及び方法

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 情報データと前記情報データの誤りを訂正するための検査符号とを入力する入力手段と、

前記情報データの誤り状態を検出する検出手段と、

前記情報データの許容誤り状態を所望な状態に設定する設定手段と、

前記設定手段の出力と前記検出手段の出力とに応じて前記入力手段により入力された情報データに対する処理を制御する制御手段とを有することを特徴とする情報処理装置。

【請求項 2】 請求項 1 において、前記情報データは放送波に多重されている信号であることを特徴とする情報処理装置。

【請求項 3】 請求項 2 において、前記放送波は FM 音声放送波であり、前記情報データを FM 変調された音声信号とは異なる帯域に周波数多重することを特徴とする情報処理装置。

【請求項 4】 請求項 3 において、前記情報データは FM 多重放送の文字情報であることを特徴とする情報処理装置。

【請求項 5】 請求項 1 ~ 4 の何れかにおいて、前記情報データは H T M L 形式の情報であることを特徴とする情報処理装置。

【請求項 6】 請求項 1 ~ 5 の何れかにおいて、前記情報データは FM 音声放送波により伝送されたデータであり、前記 FM 音声放送波の FM 音声を出力する出力手段を有することを特徴とする情報処理装置。

【請求項 7】 請求項 1 ~ 6 の何れかにおいて、前記情報処理装置を P C カードに備えたことを特徴とする情報処理装置。

【請求項 8】 請求項 1 ~ 5 の何れかにおいて、前記制御手段は前記情報データの表示処理を制御することを特徴とする情報処理装置。

【請求項 9】 情報データと前記情報データの誤りを訂正するための検査符号とを入力するステップと、

前記情報データの誤り状態を検出するステップと、

前記情報データの許容誤り状態を所望な状態に設定するステップと、前記設定ステップと前記検出ステップとの結果に応じて前記入力ステップにより入力された情報データに対する処理を制御するステップとを有することを特徴とする情報処理方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は情報処理装置及び方法に関し、特に、情報データの誤り対策に関するものである。

【0002】

【従来の技術】

近年、FMラジオ放送の利用方法として、文字情報を放送波を用いてFM音声信号と共に送信する、いわゆる、「見えるラジオ」が製品化されてきた。この種の装置は、携帯性に優れ、また、極めて簡単な回路で、FM波の受信可能な場所であれば様々な情報を受け取ることができる。

【0003】

現在、FM音声放送を用いて送信されている情報としては、ニュースや天気予報などがあり、これらは、いわゆるマルチメディアネットワークを介しても受信でき得るが、この種の情報については「見えるラジオ」により手軽に得ることができる。また、一般のマルチメディア端末に比べ、より携帯性が高いものとなっている。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、この種の受信装置において、現在行われているサービスとしては上述した天気予報などの単純な文字情報などに留まっているのが現状であり、パーソナルコンピュータ（PC）などで容易にハンドリングできる情報として、この種の情報を受けとったり、蓄積したりすることはできなかった。

【0005】

一方、上記文字情報に代わって一般的なデータを送信することや、PCで取り

扱うことのできるデータを送信することも考えられるが、単に文字情報の代わりにこの種のデータの放送するのでは、その信頼性を保つことはできず、この種のデータの処理に際してむしろ余計な混乱を引き起こすことになる。

【0006】

また、現在の放送とは全く別の形態でこの種のデータを送信することも考えられるが、現存のシステム全体を見直すことになってしまい、現実的ではない。また、放送局側での設備としても大がかりなものが必要となってしまう。

【0007】

また、放送波を用いてデジタルデータを伝送した場合、気象条件等により伝送効率が大きく左右され、時には誤りデータが非常に多いデータとなってしまう。このような場合、あるユーザーによってはデータ入手する必要がない（データの正確性を重視）、また、あるユーザーによっては誤りデータが多くてもデータ入手（データ入手を重視）したいということもある。

【0008】

本件発明は、斯かる背景下になされたものであって、特に、伝送効率が気象条件等で左右されるような情報伝送を行っても、ユーザーが所望するように受信データの処理ができる情報処理装置及び方法を提供することを目的としている。

【0009】

【課題を解決するための手段】

かかる目的下において、本発明の情報処理装置においては、情報データと前記情報データの誤りを訂正するための検査符号とを入力する入力手段と、前記情報データの誤り状態を検出する検出手段と、前記情報データの許容誤り状態を可変に設定可能な設定手段と、前記設定手段の出力と前記検出手段の出力とに応じて前記入力手段により入力された情報データに対する処理を制御する制御手段とを有することを特徴とする。

【0010】

【発明の実施の形態】

以下、本発明の実施例について、図面を参照して詳細に説明する。

【0011】

図1は、本件発明に係わる放送信号の送信装置の概略構成を示すブロック図であって、ラジオの放送局に装置される装置を示すものである。

【0012】

図1において、1はパーソナルコンピュータ（PC）の操作部、2はその表示部、3はPC本体である。このPCはバスBに接続されており、このバスBからデータの極度を受けることが可能である。ここで、このバスBには、画像メモリ4、フォーマッタメモリ5、インターネットサーバ6、フロッピーディスク等の着脱自在な記録媒体7、HTMLメモリ8、誤り訂正符号（ECC）符号化回路9等が接続されている。

【0013】

一方、周知の各種音声機器から入力され、FM放送されるべき音声信号としては、右（R）信号、左（L）信号からなるステレオ音声信号やモノラル（M）音声信号が仮定される。図1において11はR信号及びL信号が入力され、これらの和信号（L+R）及び差信号（L-R）を出力するマトリクス回路であり、和信号（L+R）についてはスイッチ12の一方の入力とされる。このスイッチ12の他方の入力としてはモノラル信号（M）が入力され、モノラル放送の場合にはモノラル信号（M）が、ステレオ放送の時には和信号（L+R）が出力されることになる。

【0014】

このスイッチ12の切換に連動してバイロット信号発生回路16から所定周波数のバイロット信号は出力される。一方、上記差信号（L-R）は平衡変調（B.M.）回路13によりその周波数を変換され、多重回路17においてスイッチ12の出力及びバイロット信号と多重される。ここで、各信号の周波数アロケーションを図2を用いて説明する。

【0015】

図2に示すように和信号（L+R）もしくはモノラル信号（M）はベースバンド帯域に配され、差信号（L-R）は、平衡変調回路13により38kHzの搬送波で周波数変換されて図示の如き帯域に配される。尚、図示していないが、平衡

変調回路 13 の出力段に不要な帯域をカットオフするバンドパスフィルタ (BPF) が配置されるのはいうまでもない。

【0016】

さて、本実施例においては、前述のバス B を介してデジタルデータを D/A 変換器 14 を介して 2 値のアナログ信号に変換し、更にこのアナログ信号を平衡変調器 15 に入力し、76 kHz の搬送波で周波数変換することにより上記各音声信号やパイロット信号に比して高い周波数に配し、多重回路 17 でこれらと周波数多重できる構成となっている。この多重信号は、本来公知の文字放送用のデータ用に規格化されているものであり、本実施例においては、この多重信号を用いて WWW (ワールドワイドウェブ) で用いられている HTML 形式のデータを放送波として伝送する具体的な手法を開示するものである。

【0017】

ここで、図 3 を用いて従来の FM ラジオ放送を用いた文字放送のデータフォーマットについて説明する。図示のように、マトリクス形式で配されたデータは 16 ビットのブロック識別符号に続いて 16 ビットのプリフィックス、160 ビットの文字データ更には 14 ビットの CRC が配され、プリフィックス、文字データ及び CRC の合計 190 ビットに対して 82 ビットのパリティチェックコードが付加され、符号長 272 ビットの誤り訂正符号が構成される。

【0018】

ここで、ブロック識別符号は、ブロックの境界を識別するために同期データとして設けられ、この符号によりブロックの所在が識別され、ブロック同期が確立される。16 ビットのプリフィックスは、図 4 に示すような構成となっており、4 ビットのサービス識別データ、1 ビットの復号識別データ、1 ビットの情報終了データ、2 ビットの更新データ、4 ビットのデータグループ番号、更には 4 ビットのデータパケット番号から構成されている。

【0019】

ここで、サービス識別データは文字放送のサービスの内容、即ち、番組内容の種別 (文字、図形情報、付加情報、補助信号、運用信号) 及び伝送モードを示している。ところで、このサービス識別データとして文字放送で既に定義されてい

るもののが既に 10 種類あり、残る 6 種類が未定義である。そこで、本実施例においては、この 6 種類の内 1 種類を HTML 方式のデータを放送するサービスであるとの規定を行う。実際には “0111”、“1000”、“1001”、“1010” などが未定義のデータである。

【0020】

尚、復号識別データは誤り訂正が図 3 における行方向の復号のみを必要とする場合と、行方向及び列方向の積符号の復号を必要とする場合とを区別するデータである。また、情報終了データは各データグループの最終ブロックか否かを識別するためのデータであり、更新データは当該データグループの内容が更新された回数を示すデータである。

【0021】

本発明では図 3 のデータフォーマットを崩さずに HTML 方式のデータを伝送する。つまり、図 4 のサービス識別データに HTML 方式のデータを放送するサービスであるとの規定する符号を新たに設けて、図 3 のデータ部に HTML データを配して伝送するようとする。

【0022】

従って、HTML 方式のデータを 1 つ伝送するために使用される図 3 のデータブロックは、伝送するデータに応じて複数用いることになる。

【0023】

つぎに、図 5 のフローチャートを用いて本実施例の送信装置の動作を以下に説明する。

【0024】

操作部 1 の操作により、HTML データを放送信号に多重する処理を命じると、コンピュータ 3 は表示部 2 にガイダンス表示をして操作部 1 による HTML データの入力を命じ処理を開始する（ステップ S1）。

【0025】

ここで、ユーザは表示部 2 の表示を見ながら、操作部 1 により記録媒体 7 から HTML データを読み出し、或いはインターネットサーバ 6 から所望の HTML ファイルを呼び出し、HTML データを入力する（ステップ S2）。

【0026】

入力されたHTMLデータはバスBを介してHTMLメモリ8に格納する（ステップS3）。

【0027】

HTMLメモリ8へのデータの格納が終了すると、160ビットのHTMLデータに対して14ビットのCRCを付加する処理をコンピュータ3内で行う（ステップS4）。

【0028】

次に、CRCが付加されたHTMLデータのフォーマットメモリ5への書き込みが開始される（ステップS5）。このフォーマットメモリ5内には各データが図3の送信フォーマットに従った配列で書き込まれる。

【0029】

尚、フォーマットメモリ5は図3のフォーマットデータを複数持てるような容量を有する。つまり、本実施例ではHTMLデータによって図3のようなフォーマットデータを複数回送信してデータ送信をおこなう様にしている。更に、フォーマットする際に、図3のデータ部のデータ量より送信するデータのデータ量が少ない場合はダミーデータを附加して図3のフォーマットになるよう所定のデータ量となるようにしている。

【0030】

ステップS5において、図3に示したデータ部に相当するデータ量のHTMLデータがフォーマットメモリ5に書き込まれたことが検出されると（ステップS6）、フォーマットメモリ5内に記憶されたCRC及びHTMLデータを含む190ビットデータに対して82ビットのパリティ1, 2がECCエンコーダ9にて算出される（ステップS7）。

【0031】

ここで、ECCエンコーダ9は内部に16ビットのRiscプロセッサ等を内蔵しており、コンピュータ3により処理を伴わず誤り訂正符号化が可能な構成となっている。従って、図5のフローチャートにおいてステップS9以下の処理をコンピュータ3が行っている間にECCエンコーダ9によるパリティの演算処理が並

列して行われることになる。

【0032】

パリティ1、2の算出が終了すると（ステップS8）、272ビットにブロック識別符号を付加した288ビットのデータブロックが順次送信される（ステップS9）。

【0033】

そして、HTMLデータの全てが送信されたか否かを判断し（ステップS10）、送信されていなければ、データブロック送信を継続し、送信されていれば送信処理を終了する（ステップS11）。

【0034】

このようにして、図3のデータフォーマットに従って順次バスBからD/A変換器14に出力された送信データは、前述のようにFM放送の音声信号と多重回路17で多重され、更にFM変調回路18において放送用のキャリアでFM変調され、送信制御回路19を経て放送波として送信される。

【0035】

このように、本実施例の装置においては、従来のFMラジオ放送の文字データの送信機能との互換性を保ちつつHTMLデータを送信することができる。

【0036】

図6は、FM放送局から送信した情報データを携帯コンピュータに受信するシステムの基本的な構成を示す図である。

【0037】

図6において、100はFM放送局、101はFM放送の受信機能を有するPCカードでFMラジオの音声を出力できるスピーカを内蔵している。102はサブノートパソコン等の携帯コンピュータである。

【0038】

FM放送局100によりFM放送波により送信された情報データは、PCカード101により受信し、携帯コンピュータ102により入手した情報データを解読し、表示部に表示或いは記録媒体に蓄積する。

【0039】

次に、PCカード101の内部構成について図7を用いて詳細に説明する。

【0040】

図7は、PCカード101の内部構成を示すブロック図である。

【0041】

まずPCカード101は、PCMCIAに準拠したカードタイプである。PCMCIAはメモリカードやI/Oカード（モデム、LAN、SCSIカード等）の世界標準規格である。カード形状、コネクタ接続、電気特性、信号特性等を規定している。そして68ピンのものが普及しているので、本実施例でも68ピンのものを用いる。

【0042】

図7において、51はアンテナであり、該アンテナ51にて受信された放送波は受信部52にて選曲され、FM検波回路53で検波されて、図2に示されるような多重信号に変換される。ここで、バンドパスフィルタ（BPF）54は前述のパイロット信号を分離し、分離されたパイロット信号を検波回路55に供給する。この検波回路55の出力は、所定の閾値と比較回路56で比較され、その比較結果に応じて放送されている音声信号がステレオ信号であるかモノラル信号であるかを判定している。

【0043】

一方、ローパスフィルタ（LPF）60においては、図2におけるベースバンド信号が抽出され、モノラル信号もしくはステレオ音声の和信号としてマトリクス回路59に供給されている。また、BPF58では38KHzの搬送波で搬送されている信号を抽出し、平衡変調器58にてベースバンド信号、即ちステレオ音声の差信号に戻した後マトリクス回路59に供給する。マトリクス回路59からはステレオ放送を受信している場合にはステレオ音声の右（R）信号と左（L）信号とが output され、比較回路56の出力で制御されるスイッチ61、62を介してスピーカ63、64或いは音声符号化回路65により所定の符号化を行って外部I/F80を介して携帯コンピュータへ出力される。一方、受信した放送がモノラル放送である場合には、スイッチ61、62は共にLPF60の出力する

音声信号を出力することになり、モノラル音声が同様に出力されることになる。

【0044】

一方、76KHzのキャリアに多重されていた前述のデータ信号はBPF72式で分離され、平衡変調器73により図7に示す如きデータフォーマットのデータ列に対応する信号に変換される。この信号はクロック抽出回路71に供給されて、自走クロックが形成され、このクロックを用いてA/D変換器74にてデジタル化され、周知のデータ検出回路75によって元のデジタルデータとされる。

【0045】

ここで、データ検出回路75は周知の積分検出回路や等価回路、更にはパーシャルレスポンスなどを利用した復号回路などによって構成される。

【0046】

データ検出回路75にて検出されたデータは図3に示すデータフォーマットに従うデータ列として受信側バスRBに排出され、CPU81の制御下において受信メモリ77に蓄積される。

【0047】

ECC復号回路76は同じくCPU85の制御下にこの受信メモリ77中のデータにアクセスし、まず前述した積符号パリティを用いて誤り訂正処理を行う。

【0048】

誤り訂正処理が行われたデータは外部I/F80を介して携帯コンピュータ12へ出力される。

【0049】

また、PCカード内蔵のスピーカにFM放送波のラジオ音声を出力する場合はPCカードに備わる操作部66により選局し、その選局された放送局のラジオ音声を出力することができる。尚、PCカード101がFMラジオの音声を受信し、内蔵スピーカにより出力している時に、このPCカード101が携帯コンピュータ102に装着された時は、PCカード101のCPU81が装着動作を検出し、FMラジオの受信を強制的に終了し、操作部66の指示は受け付けないようにする。携帯コンピュータ102に装着されたPCカード101は、携帯コンピュータ102からの指示により動作するように強制的に設定される。

【0050】

更に、PCカード101には内蔵電池を備えた電源部67を備え、PCカード101自体だけでもFMラジオの音声を出力することが可能である。また、PCカード101が携帯コンピュータ102に装着されている場合は、携帯コンピュータから電源がPCカード101に供給され、PCカード101はその電源により駆動し、さらに電源部67の内蔵電池を充電する。

【0051】

次に、図6における携帯コンピュータ102の構成を説明する。

【0052】

図8は、PCカード101を接続可能な携帯コンピュータ102の具体的構成を示すブロック図である。

【0053】

携帯コンピュータ102は、PCカード101との装着を可能とする68ピンのコネクタを備えたI/F201、携帯コンピュータ102の全体を制御及びPCカード101を制御するCPU202、表示部203、I/F201を介して受信した受信データを記憶するRAM204、FM放送波による情報データをコンピュータに取り込み処理するためのアプリケーションソフト等が記憶されたROM205、音声を出力するための音声部206、様々な指示を入力するキー入力部207により構成されている。

【0054】

次に、PCカード101から受信したFM放送波による情報データの携帯コンピュータ102による受信処理を図9を用いて説明する。

【0055】

図9は、携帯コンピュータ102がPCカード101からデータを受信する際の受信動作のフローチャートである。

【0056】

まず、FM放送波により送られてくる情報を受信するためのアプリケーションをROM205から読み出しアプリケーションを立ち上げ、PCカード102を駆動させる（ステップS10）。

【0057】

つぎに、キー入力部によりFM放送波のFM音声を受信するのかFM多重放送の多重データを受信したいのかを選択する（ステップS11）。このデータはI/F201を介してPCカード101のCPU81に送信される。

【0058】

ステップS11によりFM多重放送の多重データを受信するように設定した場合（ステップS12）は、ユーザーがキー入力部207を用いてPCカード101によって受信した多重データを情報データとして用いる許容範囲を設定する。本実施例では多重データの許容誤り率を設定する（ステップS13）。この設定データもI/F201を介してPCカード101のCPU81に送信される。このような設定処理を設けることにより、ユーザーが、正確ではなくてもデータ入手を重視するか、正確なデータ入手を重視するかを自ら設定することが可能となる。

【0059】

次に、PCカード101のCPU81が受信した多重データが携帯コンピュータ102で設定された許容誤り率以下であるか否かを判断する（ステップS14）。

【0060】

この判断方法は、ECC復号回路76により判明する誤りデータの数をカウントして、受信データの誤り率を計算し、設定された許容誤り率との比較を行って判断する。

【0061】

許容誤り率よりも大きい場合はそのデータの伝送は中止し、その旨を携帯コンピュータ102に伝送し、携帯コンピュータ102は表示部203に警告表示し、フローを終了する（ステップS24）。

【0062】

ステップS14において許容誤り率以下ならPCカード101は多重データを携帯コンピュータ102へ伝送し（ステップS15）、携帯コンピュータ102に伝送された多重データはRAM204に記録する（ステップS16）。

【0063】

RAM204にデータの記録が完了するとデータ解読処理（例えば、H T M Lデータであればその解読を行う、或いは文字放送の文字データであればその解読を行う）を行い（ステップS17）、その解読処理が終了した多重データは表示部203に表示し（ステップS18）、フローを終了する（ステップS24）。

【0064】

また、ステップS12で多重データの受信が設定されていない場合は、P Cカード101は受信したFM音声データを所定の符号化処理を行ってコンピュータ102に伝送する（ステップS20）。伝送された符号化されたFM音声データはRAM204に記録される（ステップS21）。

【0065】

RAM204にデータの記録が完了するとデータ解読処理を行い（ステップS22）、その解読処理が終了したFM音声データは音声部206により出力し、（ステップS23）、フローを終了する（ステップS24）。

【0066】

【発明の効果】

以上説明したように、本件発明の情報処理装置及び方法によれば、汎用のプロセッサで取り扱いが容易なデータを、高い信頼性を以て、しかも、特に大規模な設備を用意することなく放送信号に多重して送信し、汎用の携帯コンピュータによりユーザーが所望するモバイルコンピューティングを可能にする。

【図面の簡単な説明】

【図1】

本件発明の一実施例である送信装置の概略構成を示すブロック図である。

【図2】

図1において送信する信号のFM変調前の周波数スペクトラム配置を示す図である。

【図3】

FM多重放送のデータフォーマットを示す図である。

【図4】

図3に示されるプリフィックス部分の詳細を示す図である。

【図5】

図1の装置の動作を説明するためのフローチャートである。

【図6】

図1の装置にて送信されたデータを受信する受信装置の概略構成を示す図である。

【図7】

図6のPCカード101の内部構成を示したブロック図である。

【図8】

図6の携帯コンピュータ102の内部構成を示したブロック図である。

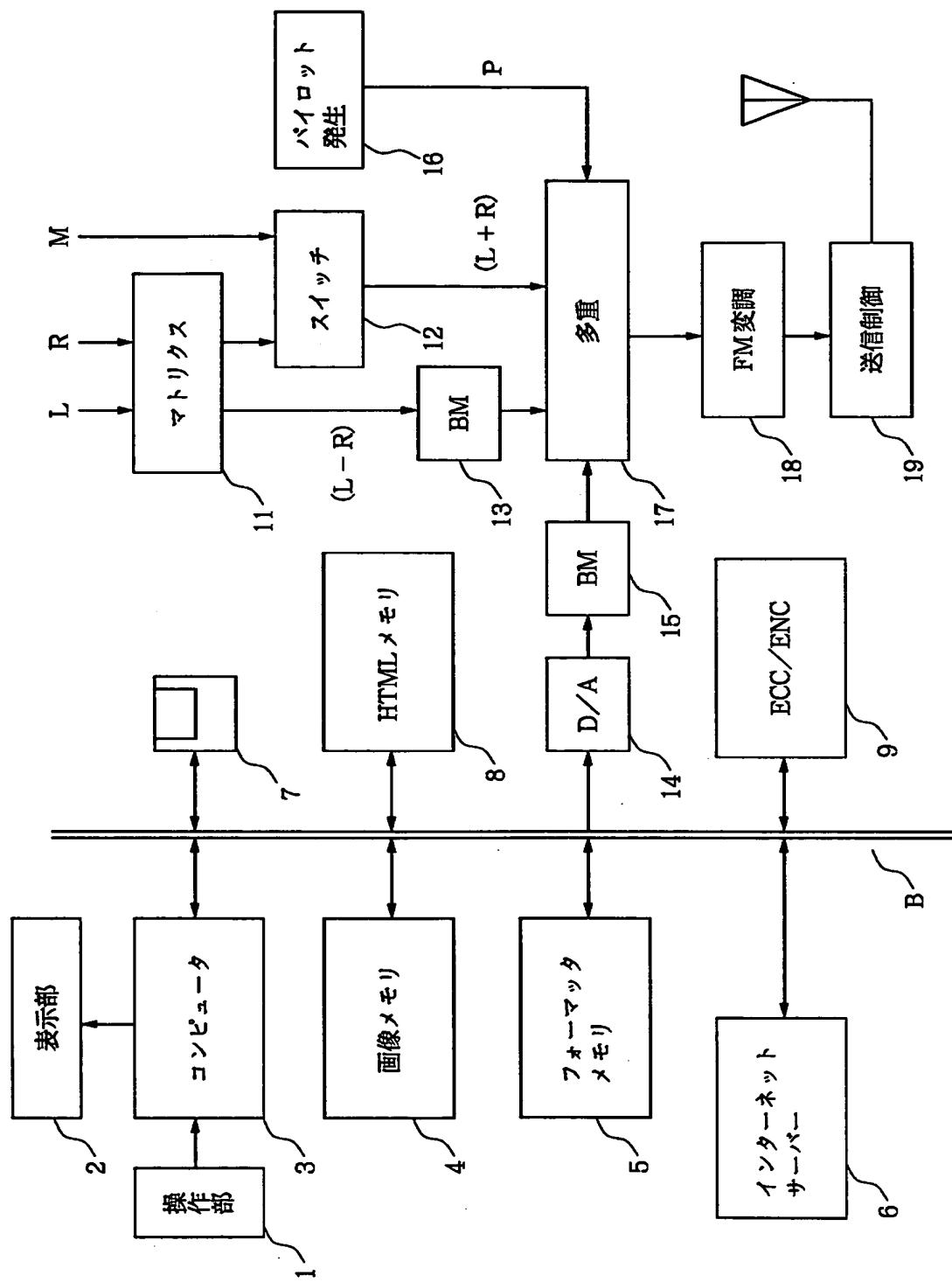
【図9】

PCカード101から携帯コンピュータ102にFM放送波によって受信した情報データを伝送し、その伝送データを処理するまでの動作を説明するためのフローチャートである。

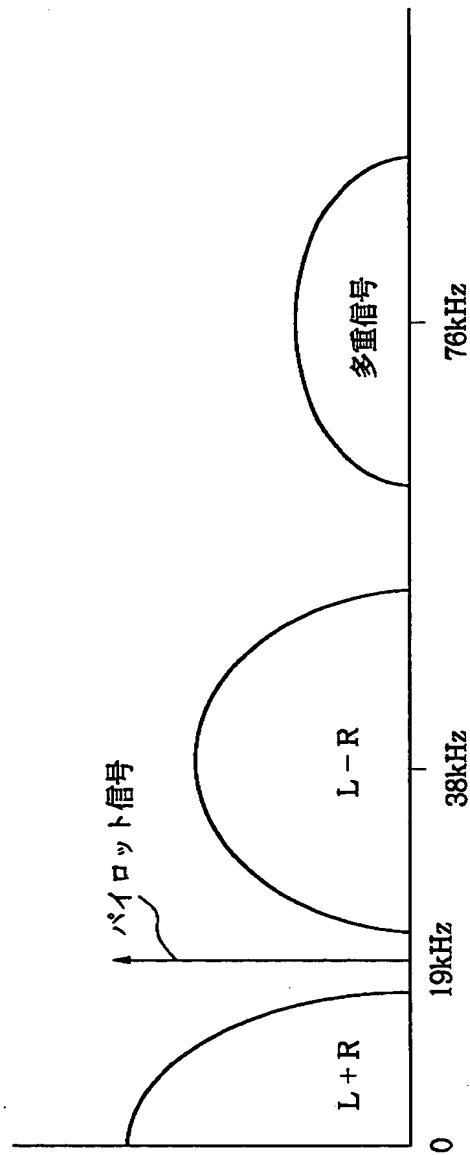
【書類名】

図面

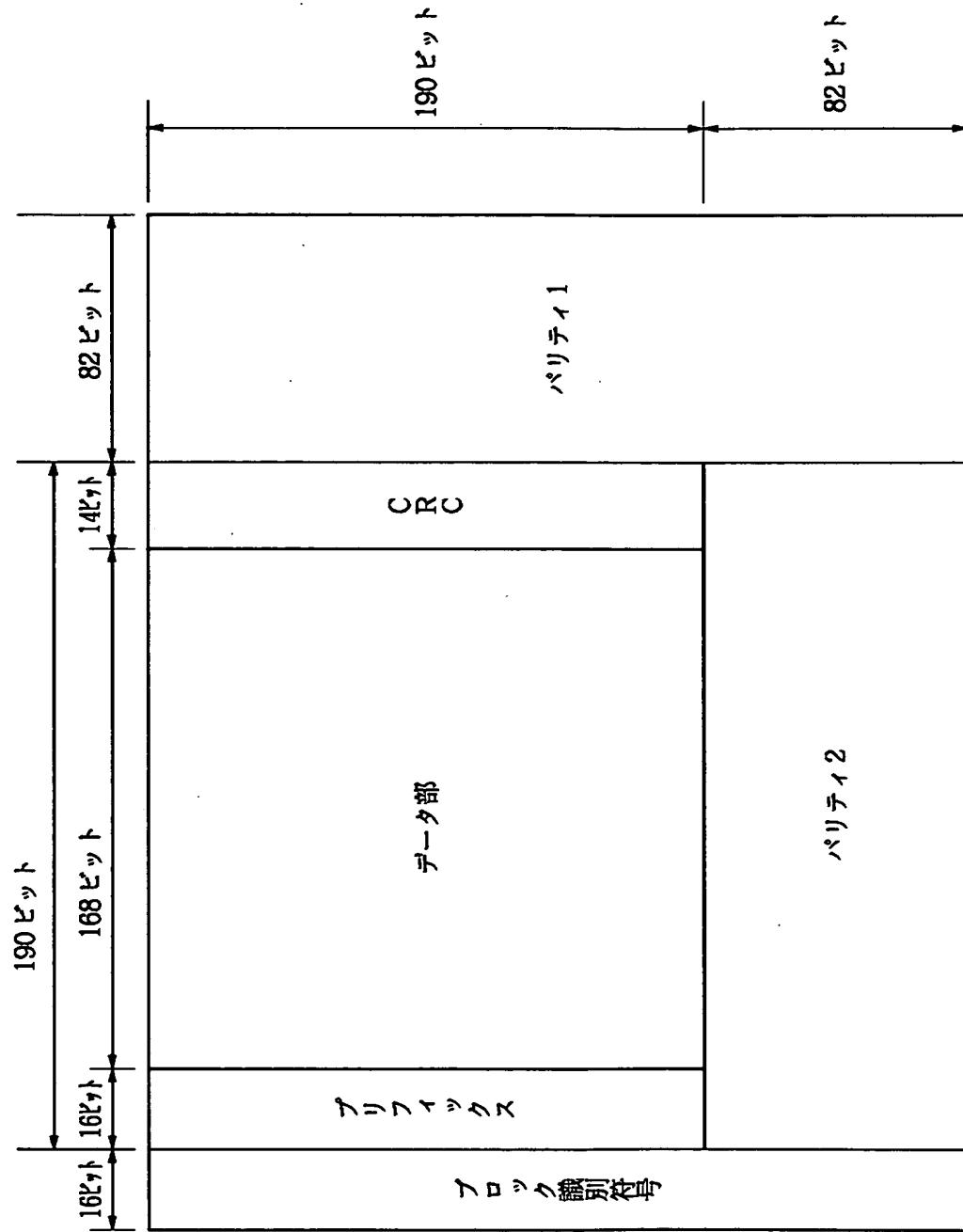
【図1】



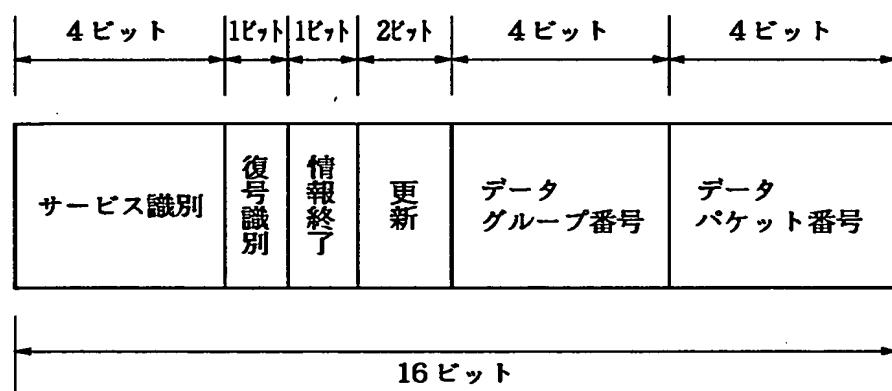
【図2】



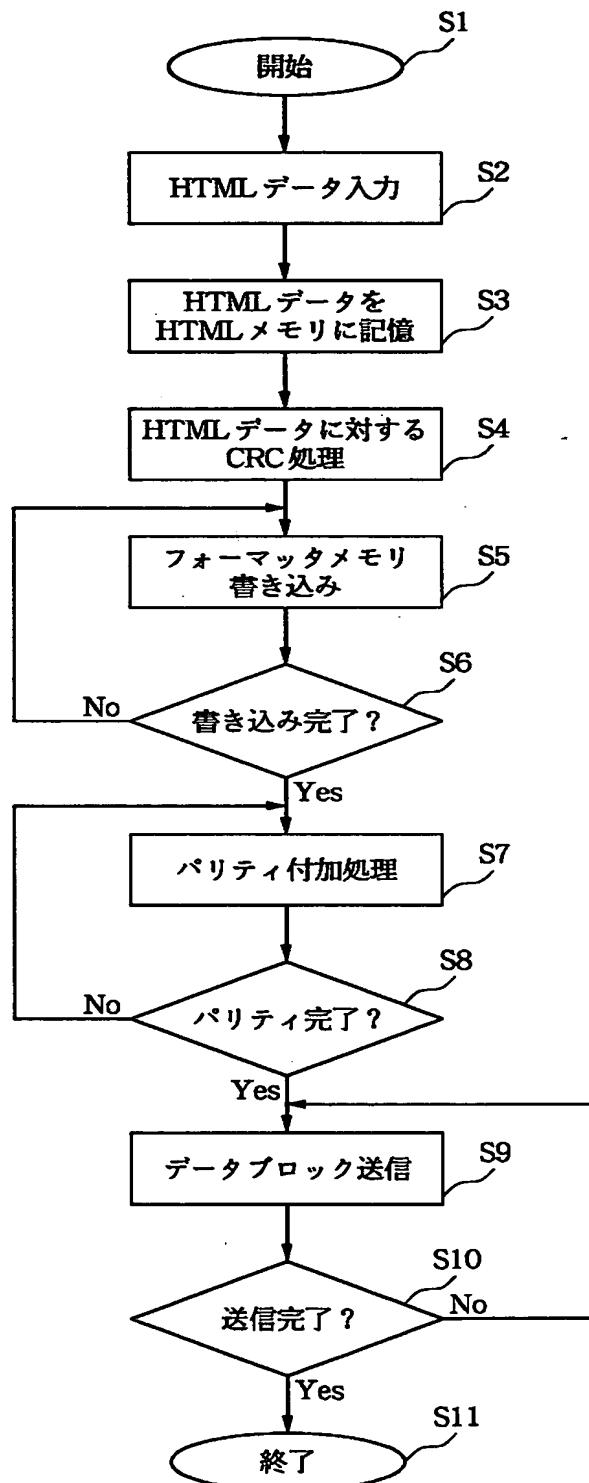
【図3】



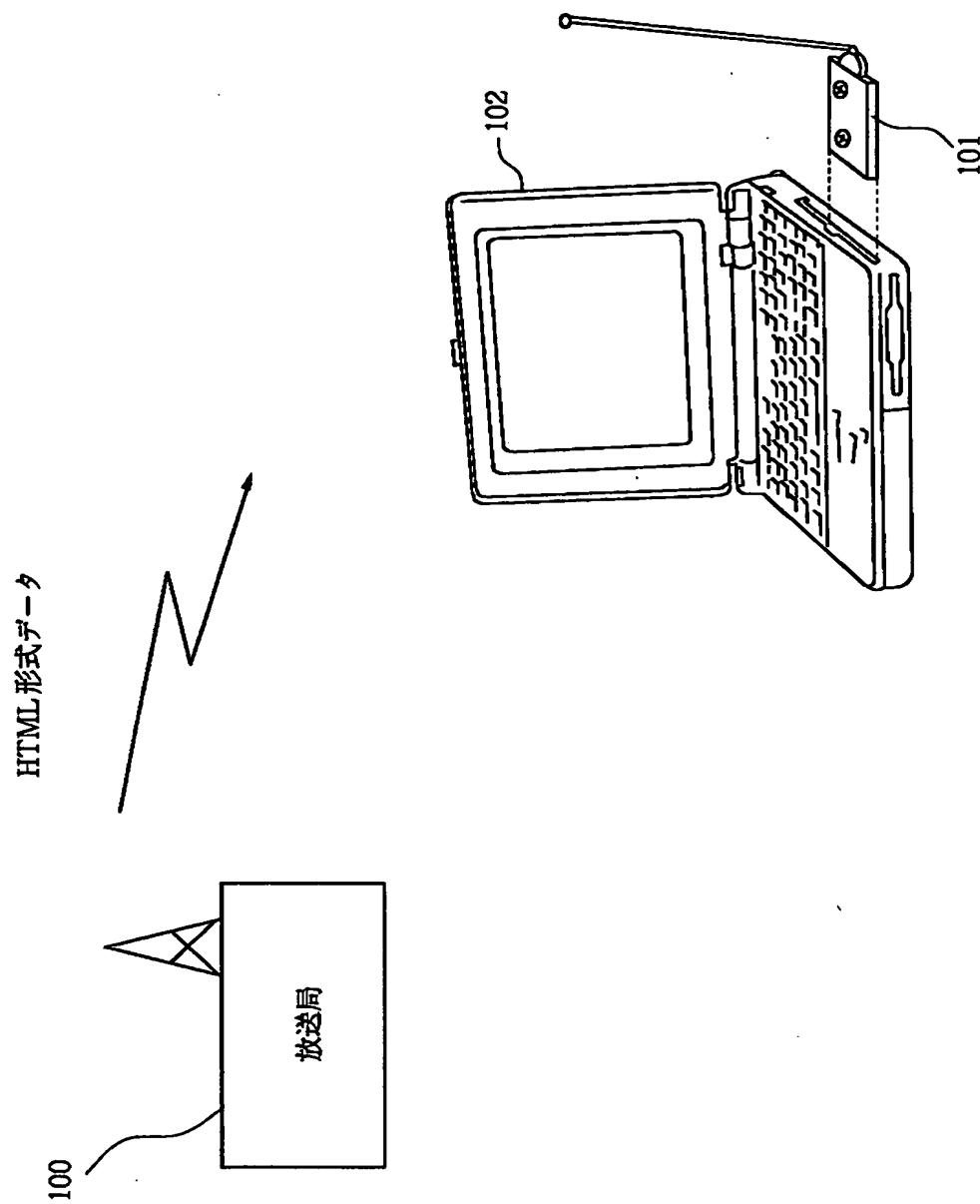
【図4】



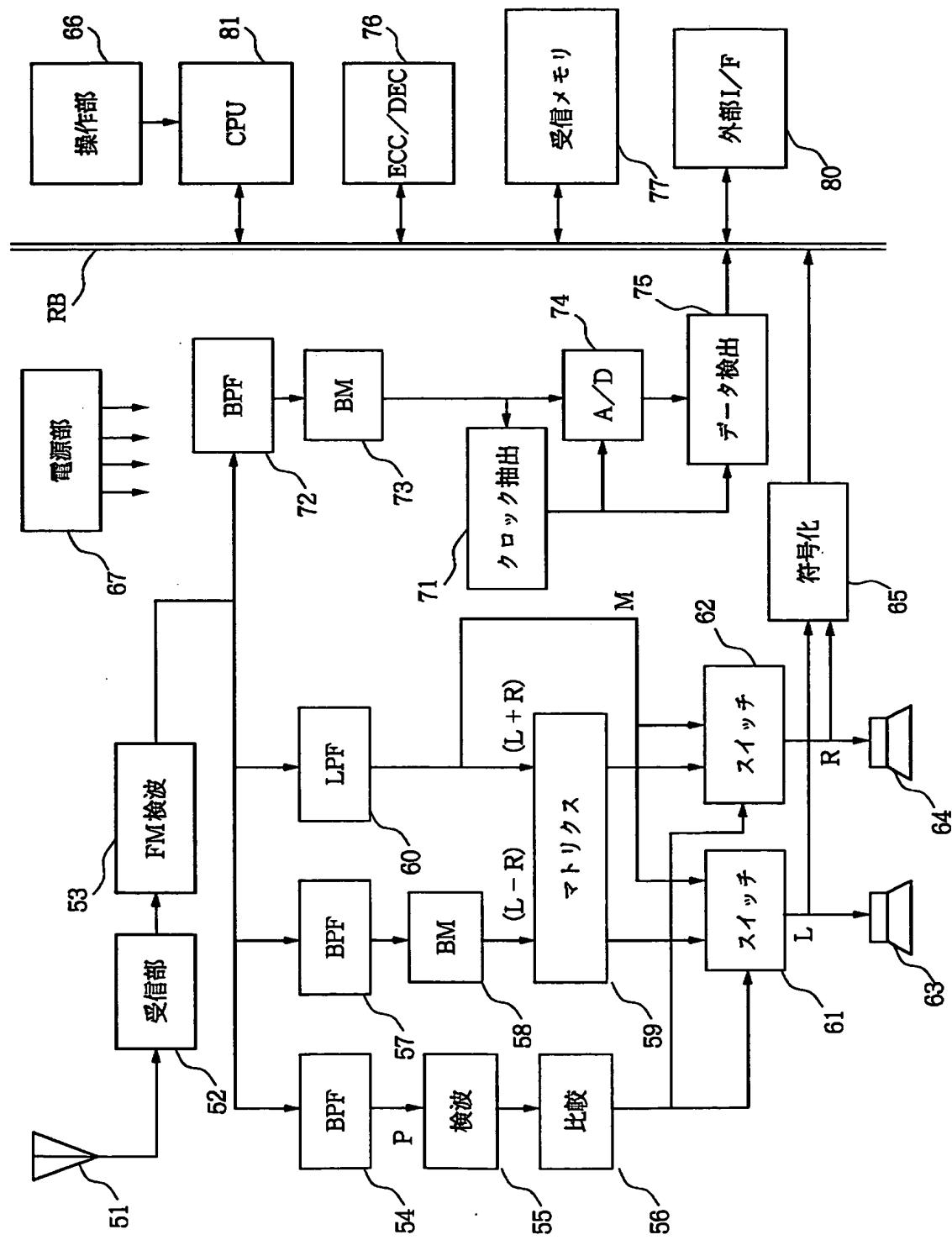
【図5】



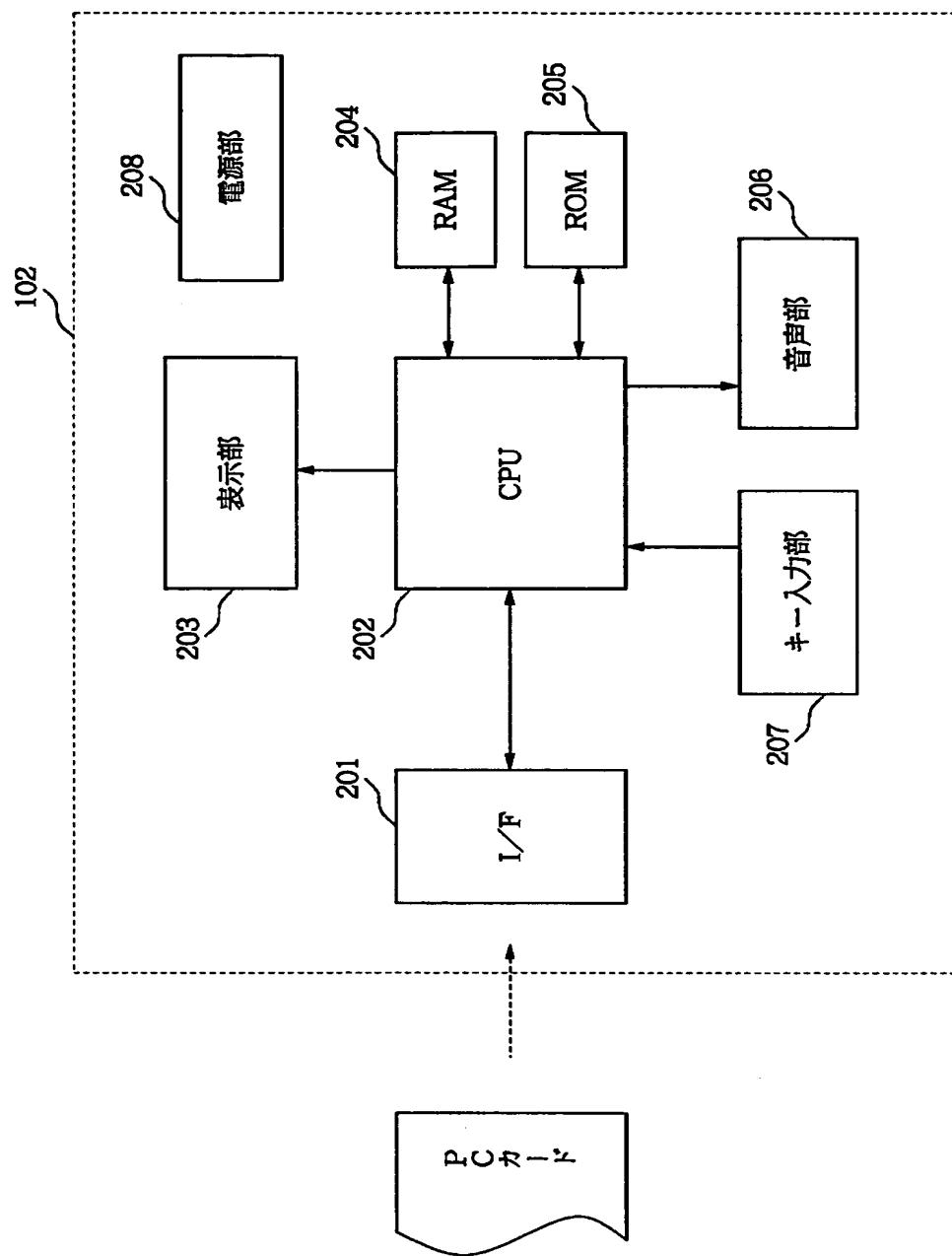
【図6】



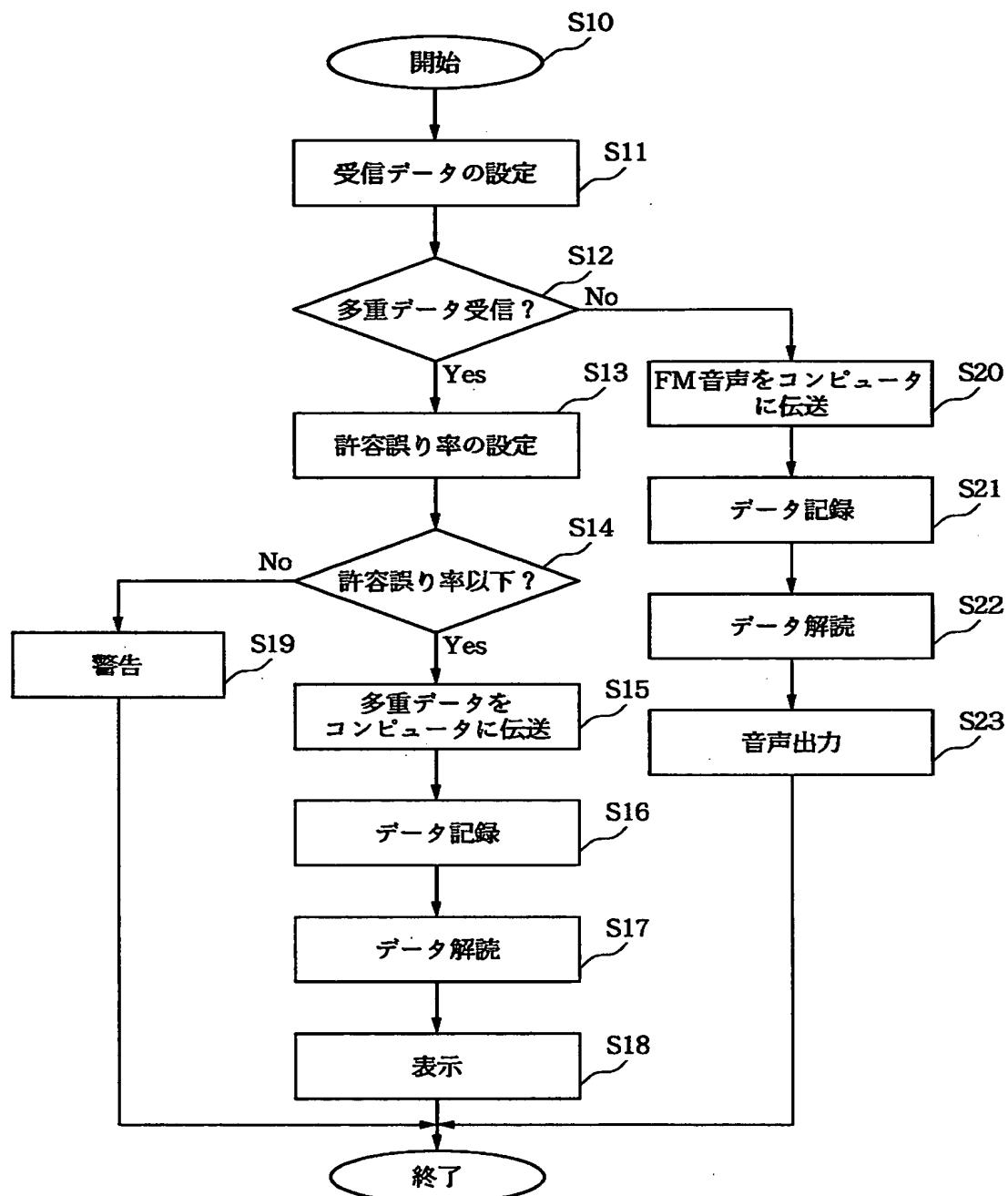
【図7】



【図8】



【図9】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 伝送効率が気象条件等で左右されるような情報伝送を行っても、ユーザーが所望するように受信データの処理をすることができる情報処理装置及び方法を提供すること。

【解決手段】 情報データと前記情報データの誤りを訂正するための検査符号とを入力し、前記情報データの誤り状態を検出し、前記情報データの許容誤り状態をユーザーが所望する値に設定し、前記情報データの誤り状態と前記許容誤り状態とに応じて前記入力された情報データに対する処理を制御する。

【選択図】 図9

【書類名】 職権訂正データ
【訂正書類】 特許願

<認定情報・付加情報>

【特許出願人】

【識別番号】 000001007

【住所又は居所】 東京都大田区下丸子3丁目30番2号

【氏名又は名称】 キヤノン株式会社

【代理人】

【識別番号】 100069877

【住所又は居所】 東京都大田区下丸子3-30-2 キヤノン株式会社内

【氏名又は名称】 丸島 儀一

出願人履歴情報

識別番号 [000001007]

1. 変更年月日 1990年 8月30日

[変更理由] 新規登録

住 所 東京都大田区下丸子3丁目30番2号

氏 名 キヤノン株式会社